أَلْوَاحُ سَامِي الشَّمْسِيَّةُ

الشَّرْطُ بِـ«إِذَا»



آنّا ماكدوجال

ترجمة: هنادي مزيودي

أَلْوَاحُ سَامِي الشَّمْسِيَّةُ

الشَّرْطُ بـ«إِذَا»

آنّا ماكدوجال

ترجمة: هنادي مزبودي

تُبين هذه القصة فوائد استخدام الألواح الشمسية باستخدام الشرط بـ«إذا».

عِلْمُ الحاسوبِ
لِأجلِ عالَمٍ واقِعيّ

نهلة و ناهل
Nahla wa Nahil
Rosen Classroom

جَدْوَلُ الْمُحْتَوَيَاتِ



يَوْمٌ مُشْمِسٌ

إِنَّهُ يَوْمٌ مُشْمِسٌ جِدًّا وَمِثَالِيٌّ لِسَامِي حَتَّى يَعْمَلَ عَلَى مَشْرُوعٍ مَنْزِلِيٍّ مَعَ وَالِدِهِ، فَهُمَا يُرِيدَانِ أَنْ يَعْمَلَ مَنْزِلُهُمَا عَلَى الطَّاقَةِ النَّظِيفَةِ فَقَطْ، أَيِ: الطَّاقَةُ الَّتِي لَا تُلَوِّثُ الْأَرْضَ أَوْ تُلْحِقُ الضَّرَرَ بِهَا..

«هَلْ تَعْلَمُ بِأَنَّهُ يُمْكِنُ تَوْلِيدُ الْكَهْرَبَاءِ مِنَ الطَّاقَاتِ الْمُتَجَدِّدَةِ مِثْلُ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ؟» سَأَلَ وَالِدُ سَامِي. مَعَ الْعِلْمِ أَنَّ سَامِي يَعِيشُ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ جِدًّا.





مَا هِيَ الْأَلْوَاحُ الشَّمْسِيَّةُ؟

يَشْرَحُ وَالِدُ سَامِي لِابْنِهِ عَنِ الْأَلْوَاحِ الشَّمْسِيَّةِ، فَيَصِفُهَا بِأَنَّهَا أَشْيَاءُ طَوِيلَةٌ وَمُسَطَّحَةٌ تَحْتَوِي بِدَاخِلِهَا عَلَى خَلَايَا شَمْسِيَّةٍ أَوْ خَلَايَا كَهْرُوضَوْئِيَّة تَمْتَصُّ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ وَتُخَزِّنُهَا فِي خِلَالِ الْأَيَّامِ الْمُشْمِسَةِ؛ لِتَعُودَ وَتُحَوِّلَ هَذِهِ الْأَشِعَّةَ إِلَى كَهْرَبَاءَ. لَا تَسْتَطِيعُ الْأَلْوَاحُ الشَّمْسِيَّةُ أَنْ تُنْتِجَ الْكَهْرَبَاءَ مِنْ دُونِ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ؛ بِالتَّالِي إِذَا تَوَفَّرَتْ أَشِعَّةُ الشَّمْسِ فَسَوْفَ تَتَوَفَّرُ الطَّاقَةُ. وَإِذَا لَمْ تَتَوَاجَدْ أَشِعَّةُ الشَّمْسِ فَلَنْ تَتَوَفَّرَ الطَّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ.





الطَّاقَةُ مِنَ الشَّمْسِ

«كَيْفَ يُمْكِنُ لِلْأَشِعَّةِ الشَّمْسِيَّةِ أَنْ تَتَحَوَّلَ لِكَهْرَبَاءَ؟» سَأَلَ سَامِي. شَرَحَ لَهُ وَالِدُهُ أَنَّ الشَّمْسَ تُرْسِلُ الطَّاقَةَ لِلْأَرْضِ، وَيُمْكِنُ تَحْوِيلُ هَذِهِ الطَّاقَةِ إِلَى طَاقَاتٍ أُخْرَى، وَمِنْهَا الْكَهْرَبَاءُ.

أَضَافَ وَالِدُهُ: «فَكِّرْ فِيمَا يَحْصُلُ حِينَ تَلْمِسُ حَدِيدَ السَّيَّارَةِ فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ الْمُشْمِسَةِ، سَيَكُونُ الْحَدِيدُ سَاخِنًا بِسَبَبِ الشَّمْسِ؛ لِأَنَّ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ تَحَوَّلَتْ إِلَى طَاقَةٍ حَرَارِيَّةٍ».

وَكَمَا اسْتَطَاعَتِ الْأَشِعَّةُ الشَّمْسِيَّةُ أَنْ تَتَحَوَّلَ لِحَرَارَةٍ، فَهِيَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَحَوَّلَ إِلَى أَشْكَالٍ أُخْرَى مِنَ الطَّاقَةِ.



تَوْلِيدُ الْكَهْرَبَاءِ

رَكَّبَ سَامِي وَوَالِدُهُ الْأَلْوَاحَ الضَّوْئِيَّةَ عَلَى سَطْحِ الْمَنْزِلِ، مَعَ الْعِلْمِ أَنَّ سَطْحَ مَنْزِلِهِمَا كَبِيرٌ وَيَتَّسِعُ لِلْأَلْوَاحِ الشَّمْسِيَّةِ. فَكُلَّمَا كَانَتِ الْأَلْوَاحُ الشَّمْسِيَّةُ أَكْبَرَ، جَمَعَتْ أَشِعَّةً أَكْثَرَ.

أَوْصَلَ وَالِدُ سَامِي الْأَلْوَاحَ الضَّوْئِيَّةَ بِنِظَامِ تَشْغِيلِ الْمَنْزِلِ. حِينَ لَا يَكُونُ النَّهَارُ مُشْمِسًا، يُسْتَخْدَمُ نِظَامُ تَشْغِيلِ الطَّاقَةِ الرَّئِيسِيُّ كَبَدِيلٍ احْتِيَاطِيٍّ عَنِ الطَّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ.





نَجَاحُ الْأَلْوَاحِ الشَّمْسِيَّةِ!

مِنَ الْمُفْتَرَضِ أَنْ تُحَوِّلَ الْخَلَايَا الشَّمْسِيَّةُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ إِلَى كَهْرَبَاءَ. هَلْ نَجَحَ مَشْرُوعُ الطَّاقَةِ النَّظِيفَةِ هَذَا؟ يَقُومُ سَامِي وَوَالِدُهُ بِاخْتِبَارِهِ.

كَانَ وَالِدُ سَامِي عَلَى حَقٍّ! لِأَنَّ الْجَوَّ مُشْمِسٌ، اسْتَطَاعَتِ الْأَلْوَاحُ الشَّمْسِيَّةُ أَنْ تُنْتِجَ الْكَهْرَبَاءَ.

أَدَارَ سَامِي وَوَالِدُهُ الْأَضْوَاءَ وَالتِّلْفَازَ فِي الْمَنْزِلِ. إِنَّهُ لَشُعُورٌ جَيِّدٌ أَنْ تَسْتَخْدِمَ طَاقَةً لَا تُلْحِقُ ضَرَرًا بِكَوْكَبِ الْأَرْضِ.



سَامِي يُحَافِظُ عَلَى كَوْكَبِ الْأَرْضِ

يَسْتَخْدِمُ سَامِي حَاسُوبَهُ لِيَكْتَشِفَ أَكْثَرَ عَنِ السَّبَبِ الَّذِي يَجْعَلُ الْأَلْوَاحَ الشَّمْسِيَّةَ جَيِّدَةً لِكَوْكَبِ الْأَرْضِ. اكْتَشَفَ أَنَّ مُعْظَمَ الْكَهْرَبَاءِ تُوَلَّدُ مِنْ خِلَالِ حَرْقِ الْوَقُودِ الْأُحْفُورِيِّ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ. لَا يَجِبُ اسْتِخْدَامُ الْوَقُودِ الْأُحْفُورِيِّ مُجَدَّدًا.

يَشْعُرُ سَامِي بِالْفَخْرِ بِأَلْوَاحِهِ الشَّمْسِيَّةِ، وَقَالَ لِوَالِدِهِ: «إِذَا اسْتَخْدَمْنَا الطَّاقَةَ الشَّمْسِيَّةَ أَكْثَرَ، فَسَوْفَ نَتَمَكَّنُ مِنَ الْحَدِّ مِنَ الِاعْتِمَادِ عَلَى الْوَقُودِ الْأُحْفُورِيِّ!».



الْمُعْجَمُ

بَدِيلٌ احْتِيَاطِيٌّ: شَيْءٌ يَدْعَمُ أَوْ يَأْخُذُ مَكَانَ شَيْءٍ آخَرَ.

كَهْرَبَاءُ: الطَّاقَةُ الَّتِي تَتَدَفَّقُ مِنْ خِلَالِ الْأَسْلَاكِ.

الْوَقُودُ الْأُحْفُورِيُّ: مَادَّةٌ تَتَشَكَّلُ عَبْرَ مَلَايِينِ السِّنِينَ مِنَ النَّبَاتِ وَبَقَايَا الْحَيَوَانَاتِ تُحْرَقُ لِلطَّاقَةِ.

تَثْبِيتٌ: الْإِعْدَادُ لِلِاسْتِخْدَامِ.

الطَّاقَةُ الْمُتَجَدِّدَةُ: شَيْءٌ مِنَ الْأَرْضِ يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهُ بِشَكْلٍ مُتَكَرِّرٍ؛ لِأَنَّهُ يَتِمُّ اسْتِبْدَالُهُ طَبِيعِيًّا.

الْفِهْرِسُ